

Филиппов. – К.: МАУП, 2006. – 240 с. 10. Моисеева Н.И. Временная среда и биологические ритмы / Н.И. Моисеева, В.М. Сысуев. – Л.: Наука, 1981. – 127 с. 11. Самосюк И.З. Акупунктура / И.З. Самосюк, Ю.П. Лысенюк. – К.-М.: Укр. енцикл., АСТ ПРЕСС, 1994. – 541 с. 12. Фомберштейн К.Б. Рефлексотерапия в курортологии / К.Б. Фомберштейн. – К.: Здоровье, 1991. – 190 с. 13. Зараковский Г.М. Закономерности функционирования эргатических систем / Г.М. Зараковский, В.В. Павлов – М.: Радио и связь, 1987. – 231 с.

Поступила в редколлегию 01.10.2010

УДК 616.89-008.1-053.2:502.11

Е.А. МИХАЙЛОВА, докт. мед. наук, вед. науч. сотр., Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків АМН України, м. Харків

Т.Ю. ПРОСКУРИНА, канд. мед. наук, руководитель отделения детской психоневрологии, Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків АМН України, м. Харків

Д.В.ЛОКОШКО, ординатор отделения функциональной диагностики Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків АМН України, м. Харків

РОЛЬ ФАКТОРІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ФОРМУВАННІ ПОРУШЕНЬ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я У ДІТЕЙ

Показано, що на основі оцінки несприятливих екологічних, медико-біологічних факторів, показників здоров'я і розвитку дітей на початку навчання можлива розробка прогностичних алгоритмів, що дозволяють виявити на ранньому етапі ризик затримок інтелектуального розвитку в молодшому шкільному віці.

Показано, что на основе оценки неблагоприятных экологических, медико-биологических факторов, показателей здоровья и развития детей в начале учебы возможна разработка прогностических алгоритмов, которые позволяют обнаружить на раннем этапе риск задержек интеллектуального развития в младшем школьном возрасте.

Актуальність проблем охорони психічного здоров'я підростаючого покоління, підвищення ефективності медико-гігієнічної та екологічної освіти, формування та розвиток у учнів системи ціннісних орієнтацій, знань та практичних навичок в галузі здоров'я людини обумовлені потребою суспільства в збереженні здоров'я людства в сучасних соціально-економічних та екологічних умовах.

Стан здоров'я населення, відповідно до поглядів ВООЗ, зв'язано конкретно з двома основними факторами – станом суспільства і навколишнього середовища, що на сучасних позиціях визначається як «екосоціальне середовище».

Серед факторів, що впливають на виникнення та розвиток психічних розладів, кількість хворих серед населення і відповідні епідеміологічні показники, виділені наступні групи:

- 1) рівень розвитку психіатричної допомоги, принципи її організації;
- 2) внутрішні умови розвитку хвороби;
- 3) соціальні фактори;
- 4) природне антропогенне середовище.

Роль навколишнього середовища як причину психічних розладів або посилюючого їх фактора поки остаточно не з'ясовано. У доступній нам літературі ми знайшли багато досліджень по вивченню впливу клімату, географічних особливостей місцевості проживання на розвиток і поширення психічних розладів. Відомо, наприклад, що найбільш серйозним наслідком впливу високих концентрацій свинцю може бути порушення розумового розвитку дітей. Підвищення рівня свинцю може відбуватися при розчиненні його солей у водопровідній воді, відшаруванні утримуючої свинець фарби, забруднення повітря і ґрунту його частками, у тому числі, що містилися в газах автомобілів, що працюють на бензині зі свинцевими присадками, а також у повітрі промислових викидів (металоплавильні, металообробні заводи). Вважається, що в Європейському регіоні

близько 2 млн. чоловік, у тому числі 400 тис. дітей піддаються впливу концентрацій свинцю в навколишньому повітрі, що перевершують припустимі рівні, прийняті ВООЗ.

До вивчення питань екологічної психіатрії можна також підійти з позицій, аналізуючих події, зв'язані з антропогенним забрудненням біосфери. У цьому відношенні екологічна психіатрія є частиною більш загальної сучасної проблеми екологічної патології людини. Маються цілі групи нових хвороб, безпосередньо зв'язаних з пороками технізації і промислового виробництва. Наприклад, у Японії ставляться діагнози «йоккайтська астма» (вплив двоокису сірки), хвороба «Мінамата» (хронічний вплив ртутьорганічних з'єднань), хвороба «ітай-ітай» (розм'якшення кісток і внаслідок цього множинні переломи, що виникають під впливом кадмію).

Екологічні наслідки забруднення оточуючого природного середовища є одною з найважливіших проблем у світі, особливо для країн з розвинутою промисловістю. Враховуючи, що більшість забруднювачів мають патогенну активність і кумулятивні властивості, дуже важливо визначити вплив забруднення природного середовища на розвиток дитини, відкрити природу їх дії та захистити підростаюче покоління від їх негативного впливу.

В Україні екологічна ситуація в більшості промислових регіонів відрізняється крайнім неблагополуччям. Промислові регіони характеризуються інтенсивним різноманітним забрудненням повітря, серед якого значимими є аерозолі важких металів, їх вплив на проживаюче населення формує шкідливу дію у зв'язку з біологічними особливостями металів: здібність до кумуляції, тривалість біологічного напівжиття, наявність віддалених у часі ефектів - мутагенність, канцерогенність, тератогенність та ін. Якість атмосферного повітря зумовлює від 7% до 20% хвороб населення. Зазначена проблема особливо актуальна для Придніпровського регіону, оскільки тут на 5,3% від площі України розміщено до 40% потужностей чорної металургії, 20,5% хімічної та машинобудівної промисловості, 11% електроенергетики.

По показникам забруднення навколишнього середовища Донецько-Придніпровський регіон знаходиться на першому місці в Україні. Серед забруднюючих чинників навколишнього середовища значне місце займають важкі метали.

Актуальність екологічної проблеми вимагає пошуку психопрофілактичних технологій охорони здоров'я дитячої популяції. Ланцюг антропогенних впливів на здоров'я дитини є прямою загрозою репродуктивності, спричиняє зниження інтелектуальної активності, пригнічення імунологічної біоактивності, появу алергічних захворювань, підвищує онкогенні ризики і ймовірність розвитку злоякісних утворень, а також нових захворювань, пов'язаних з невідомими генними мутаціями мікробів, вірусів тощо.

Для того, щоб визначити особливості псіхоемоційного стану школярів, нами були проведені дослідження учнів перших класів міст Жовті Води та Чугуїв. Було досліджено 204 школяра у віці від шести до семи з половиною років.

В багатьох регіонах Дніпропетровської області (особливо місто Жовті Води) уранодобувна та переробна промисловість призвели до радіаційного забруднення навколишнього середовища. Як наслідок, зростання імунodefіцитних станів, аутоімунних захворювань, онкопатології, несприятливого перебігу вагітності та пологів.

Територією для дослідження було обрано місто Жовті Води Дніпропетровської області з розвинутою уранодобувною та переробною гірничою промисловістю. Місто Жовті Води розташоване на кордоні Дніпропетровської та Кіровоградської областей. На його території знаходиться Жовторіченське родовище залізо-урано-скандієвих руд. Розробка родовища проводиться з 1895 року. Спочатку і до середини 40-х років минулого століття відбувався видобуток збагачених залізних руд, а з 1951 року розпочалася розробка уранових руд, яка була завершена наприкінці 1989 року. Історично склалася

ситуація, коли радіаційно-небезпечні об'єкти були розміщені, в основному, в межах міста. Це група шахт, гідрометалургійний завод та його резервне "хвостосховище" в кар'єрі бурих залізняків, технологічні траси поблизу міста, до головного "хвостосховища" в балці "Щербаківська", до якого потрапляють відходи збагачення уранових руд. Підприємства з видобутку та переробки уранових руд - це потужні джерела радіаційного впливу на навколишнє середовище (радон та продукти його розпаду, γ -випромінювання, довгоіснуючі α -нукліди, аерозолі та інші), що потребує проведення цілого комплексу спеціальних заходів, спрямованих на зниження радіаційного забруднення довкілля, а також на радіаційний та соціальний захист мешканців, які вимушені проживати в зоні техногенного радіаційного впливу. Також на формування радіаційного становища в місті вплинуло забруднення доріг, тротуарів, житлових будинків, шкіл та дитсадків, інших споруд і приміщень гірничими породами, які містили радіоактивні матеріали.

Місто відноситься до зони підвищеного ризику в зв'язку зі складним радіаційним становищем. За даними Держуправління охорони оточуючого середовища Дніпропетровської області, середня величина гамма фону на 88 % міста – 16-20 мкР/рік, на 8 % - 40-50 мкР/рік, на 3 % - 150-200 мкР/рік та на 1 % - більше 250 мкР/рік. В місті виявлені 5417 аномальних територій з інтенсивністю гамма поля від 120 до 1000 мкР/рік, що пов'язано з породами, які мають підвищений вміст природних радіонуклідів.

Джерелами радіаційного забруднення в місті є Східний гірнзбагачувальний комбінат, гідрометалургійний завод, сховища уранової руди, тверді відходи гірничих виробництв та радіоактивний газ радон. Основними радіонуклідами твердих відходів є природний уран, торій-232, полоній-210, свинець-210, радій-226 та інші продукти розкладу уранового та торієвого рядів. Хвостосховища займають більше 3,505 тис.га, на яких зосереджено біля 50 млн. т. відходів. Все це зумовлює підвищений радіаційний фон, який в сполученні з іншими мутагенними забруднювачами становить загрозу для населення.

За вибірковими даними Українського наукового центра радіаційної медицини (м. Київ) у 42 % обстежених домів у м. Жовті Води еквівалентна рівноважна об'ємна активність радону перевищила регламент (100 Бк/м³) для будівель, які експлуатуються. Робітники основного виробництва та населення міста також підлягають комбінованому впливу пилу уранової руди, парів сірчаної кислоти і сірчаного ангідриду, оксиду вуглецю, окислів азоту, аміаку, марганцю, нікелю, міді, хрому, свинцю, кадмію.

Враховуючи ті обставини, що починаючи з 50-х років минулого століття населення м. Жовті Води вимушене проживати в зоні впливу радіаційного забруднення, уряд України прийняв спеціальну постанову, згідно якої затверджено Державну програму заходів щодо радіаційного та соціального захисту населення м. Жовті Води Дніпропетровської області (постанова Кабінету Міністрів України від 8 червня 1995 року № 400).

Збереження і відновлення здоров'я дітей з порушеннями психічного здоров'я багато в чому залежить від кваліфікованого підходу як до діагностики, так і до визначення стратегії медико-психологічного супроводу дитини. Нами розроблено модель діагностики порушення емоційного та інтелектуального здоров'я у молодших школярів в умовах екопатогенної зони. Також апробовано скрінінг-діагностику, що відображає порушення в емоційної, когнітивної, комунікативної, пізнавальної сферах. Визначені психологічні особливості і структура психічних розладів учнів перших класів, які мешкають в різних екологічних умовах. А також визначено роль соціальних та біологічних факторів, що беруть участь у формуванні психічного здоров'я дитини.

Відомо, що за останні 10 років відмічається погіршення стану психічного здоров'я дітей молодших класів. Частота розладів психіки та поведінки у них зросла з 12% до 28%, що свідчить про необхідність розробки методів профілактики цих порушень. Було

встановлено, що забруднення середовища в більшому ступені відбивається на нервово-психічному статусі дітей молодшого шкільного віку і переважно хлопчиків.

Комплексне клініко-психопатологічне обстеження учнів 1-х класів загальноосвітніх шкіл установив благополучний стан психічного здоров'я в 1/3 школярів ((31,3±4,6) %) м. Жовті Води і у 1/2 школярів ((45,1±4,9) %) м. Чугуїв.

Однак, варто констатувати, що виражена психопатологія в загальній структурі захворюваності в дітей, що проживають у м. Жовті Води, склала (46,0±4,9) %, а в дітей, що проживають у м. Чугуїв – (22,0±4,1) %.

Для організації моніторингу стану психічного здоров'я й ефективності надання медичної і психологічної допомоги дітям в екологічно напруженій зоні нами розроблена багаторівнева система медико-екологічної діагностики. Перший рівень передбачає впровадження спеціально розробленої медико-педагогічної карти – анкетування, що включає різні блоки, що відбивають порушення в емоційної, когнітивний, комунікативної, пізнавальної сферах. Реєструються соматоневрологічні, психологічні прояви, рівень емоційного стресу (тест Люшера), наявність і тип мінімальної мозковий дисфункції, рівень інтелектуального розвитку (тест Равена). Клінічно доказано, що стан здоров'я дітей (паспорт здоров'я дітей) виступає об'єктивним сумарним індикатором впливу екологічних факторів дитячого закладу на стан здоров'я дошкільників. Другий рівень передбачає розробку індивідуальних програм реабілітації з урахуванням виявлених факторів психогенезу розладів (використання анамнестичних факторів – соціальне анкетування батьків). Третій рівень передбачає моніторування стану психічного здоров'я в динаміці навчання 1-х – 3-х класів.

Забруднення навколишнього середовища, що приводить до нових хвороб і погіршення здоров'я населення багатьох країн наприкінці ХХ сторіччя, представляє реальну погрозу, що важко точно оцінити і з який неможливо бороти тільки медичними засобами.

На основі оцінки несприятливих екологічних, медико-біологічних факторів, показників здоров'я і розвитку дітей на початку навчання можлива розробка прогностичних алгоритмів, що дозволяють виявити на ранньому етапі ризик затримок інтелектуального розвитку в молодшому шкільному віці. Впровадження системи функціонування медико-екологічної діагностики забезпечить профілактику розвитку розладів психічної і соціальної адаптації підростаючого покоління, збереження інтелектуального потенціалу нації.

Список літератури: 1. Буторина Н.Е., Жаков Я.И., Буторин Г.Г. Комплексная оценка здоровья младших школьников в экологически напряженной зоне // Охрана психического здоровья детей и подростков: Материалы IV конгр. педиатров России. – М., 1998. 2. Воронова Б.З. Влияние динамического микроклимата на функциональное состояние ЦНС и психическое здоровье школьников // Охрана психического здоровья детей и подростков: Материалы IV конгр. педиатров России. – М., 1998. 3. Кокорина Е.П. Социально-гигиенические особенности умственного развития ребенка // Охрана психического здоровья детей и подростков: Материалы IV конгр. педиатров России. – М., 1998. 4. Комиссарова И.А. Охрана внутренней среды организма как основа формирования психического здоровья // Охрана психического здоровья детей и подростков: Материалы IV конгр. педиатров России. – М., 1998. 5. Крюкова А.А., Давыдок А.М., Москалева И.А. Психоневрологический статус дошкольников, проживающих в районах радионуклидного загрязнения, и методы его коррекции // Охрана психического здоровья детей и подростков: Материалы IV конгр. педиатров России. – М., 1998. 6. Кунст А.Е., Макенбах Д.П. Измерение различий в состоянии здоровья, обусловленных социально-экономическими факторами. ВОЗ // Европейское региональное бюро. – Копенгаген, 1991. 7. Курик М.В., Оврашко Л.В., Лимар В.І. Екологія і диспансерне обстеження дітей // Педіатрія, акушерство і гінекологія. – 1995. – № 4. 8. Лысенко А.И. Роль социальных и биологических факторов в формировании состояния здоровья детей дошкольного возраста // Гигиена и санитария. – 2002. – № 3. 9. Михайлова С.А. Зависи-

мость нервно-психического здоровья детей от состояния окружающей среды и влияния социальных факторов // Охрана психического здоровья детей и подростков: Материалы IV конгр. педиатров России. – М., 1998.

Поступила в редколлегию 01.10.2010

УДК 687.016

Е. Ю. МУРАХОВСКАЯ, асп., УИПА, г. Харьков

Н. Л. РЯБЧИКОВ, докт. техн. наук, проф., УИПА, г. Харьков

ОБОСНОВАНИЕ ЗАКОНОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕДУЩИХ РАЗМЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

У роботі виділені розмірні ознаки, необхідні для аналізу, побудовані гістограми розподілів даних ознак, проведений аналіз різних математичних законів розподілу статичних величин і обґрунтована методика внесення змін в стандарти на основі обліку реальних законів розподілу розмірних ознак.

В работе выделены размерные признаки, необходимые для анализа, построены гистограммы распределений данных признаков, проведен анализ различных математических законов распределения статических величин и обоснована методика внесения изменений в стандарты на основе учета реальных законов распределения размерных признаков.

Постановка задачи в общем виде.

При промышленном изготовлении одежды невозможно учесть все без исключения размерные признаки, тем более для каждой отдельной личности.

Промышленники вынуждены пользоваться некоторыми обобщенными признаками и зависимостями, которые в наибольшей мере характеризуют тело человека. Здесь возникают вопросы следующего плана.

Какие размерные признаки нужно выделить как основные? Для промышленности их должно быть как можно меньше. Какое соотношение между основными и подчиненными размерными признаками? Сколько процентов одежды для разных размерных признаков нужно выпускать, чтобы наилучшим образом удовлетворять потребителя?

Как потребитель в этом случае может выступать все население. Естественно, что невозможно исследовать каждого жителя, который, возможно, в настоящее время и не является потребителем.

Изучение состояния вопроса. Выделение нерешенных задач.

Задача определения размерных признаков и построения на этой базе новых стандартов, которые определяют типологию населения, посвящен ряд работ отечественных и зарубежных специалистов. Так, в работе [1] рассмотрены современные методы измерения человека. К сожалению, здесь не приведены данные массовых измерений, что не дает возможность рекомендовать эти результаты для включения в стандарт.

Например, в [2,3] приведены данные по размерной типологии стран: Франции, Италии, Польши. Источник и порядок обработки данных не ясен. В [4] описана последовательность разработки размерных антропологических стандартов на основе математических методов обработки больших массивов данных. За основу берется нормальный закон распределения случайных величин, что не вполне соответствует экспериментальным данным по распределению размерных признаков.

Цель данной работы - обосновать методы совершенствования размерной антропологической стандартизации населения Украины на основе массовых экспериментов с учетом обоснованного математического закона распределения.

Для достижения данной цели необходимо: